



مهندس رضا پور مهدی علمدارلو
کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر
شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

فرمولاسیون و تجاری سازی تریکودرما



خصوصیات جهت توسعه فرمولاسیون

۱. قدرت رقابت بالا در ریزوسفر
۲. توانایی رقابت ساپروفیتی بالا
۳. کمک به افزایش رشد گیاه
۴. تکثیر آسان
۵. طیف عمل گسترده
۶. کنترل عالی و قابل اطمینان
۷. ایمن برای محیط زیست
۸. سازگار با سایر عوامل زنده
۹. متحمل به خشکی، گرما، عوامل اکسید کننده و

اشعه ماورا بنفش (UV)

تحقیقات اولیه نشان داد که گونه های تریکودرما توانایی کنترل بیماری های گیاهی را دارند، ولی سطح کارایی آنها اساساً کمتر از قارچ کش های تجاری می باشد. در طی چند سال محققین به این نتیجه رسیدند که جهت دستیابی به نتایج موثر، سیستم های کنترل بیولوژیکی باید توسعه یابند. جهت توسعه فرمولاسیون موثر از تریکودرما، این قارچ می بایست دارای مشخصات ۱ تا ۹ باشد:



کاربرد تجاری تریکودرما جهت افزایش سلامتی گیاه و
یا مدیریت بیماری‌های گیاهی به توسعه فرمولاسیون‌های
تجاری با استفاده از مواد حامل مناسب که منجر به افزایش
قابل توجه عمر مفید تریکودرما شود، بستگی دارد.

توسعه فرمولاسیون

تحقیقات عمده اولیه در کنترل بیولوژیک به کاربرد
مستقیم اسپورهای تریکودرما روی بذر متمرکز بوده است.
فن آوری‌ها زمانی به عمل نزدیک می‌شوند که نتایج
تحقیقات از آزمایشگاه به مزرعه منتقل شود. هر چند
تریکودرما دارای پتانسیل بسیار خوبی در مدیریت
بیماری‌ها می‌باشد، ولی قابلیت استفاده به شکل
سوسپانسیون اسپور در شرایط مزرعه ندارد. بنابراین
تریکودرما باید در حامل‌های خاصی تثبیت شده و جهت
کاربرد آسان، ذخیره‌سازی، تجاری‌سازی و بکارگیری در
مزرعه به شکل مناسب مناسب فرموله گردد. یک
فرمولاسیون ایده‌آل باید خصوصیات زیر را داشته باشد:

۱. باید عمر مفید بالایی داشته باشد.
۲. روی گیاهان ایجاد گیاهسوزی نکند.
۳. در برابر شرایط نامساعد محیطی متحمل باشد.
۴. از نظر اقتصادی مقرون به صرفه بوده و بیماری‌های
گیاهی را در حد قابل قبول کنترل نماید.
۵. به خوبی در آب حل شود.
۶. با سایر مواد شیمیایی مورد استفاده در کشاورزی
سازگار باشد.
۷. مواد حامل آن باید ارزان بوده و جهت توسعه
فرمولاسیون در دسترس باشد.

منبع:

Kumar, S., Thakur, M. and Rani, A. 2014. *Trichoderma*: Mass production, formulation, quality control, delivery and its scope in commercialization in India for the management of plant diseases. *African Journal of Agricultural Res.*, 9(53): 3838-3852.